

**Factores de riesgo psicosocial y estrategias de intervención para el manejo del estrés en
pilotos de aviación militar: revisión de alcance**

Yeimi Katherine Patiño Romero, María Mónica Riola Gamboa

Trabajo de grado para optar el título de Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo

Director

Diana Isabel Polo Escorcía

Magister en Patología del Habla y Lenguaje

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Especialización en Seguridad y Salud en el Trabajo

2025

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo, ante todo, a nuestras familias, por ser el motor que impulsa cada uno de nuestros logros. Gracias por su amor incondicional, su paciencia infinita y por creer en nosotras incluso en los momentos más desafiantes.

A los hombres y mujeres de la aviación militar, quienes enfrentan cada día escenarios de alta exigencia física y emocional, y cuya vocación nos inspiró a desarrollar esta investigación. Este trabajo es un reconocimiento a su valentía, disciplina y compromiso con la seguridad y la defensa de nuestro país.

A nuestros docentes, por sembrar en nosotras el interés por el bienestar psicosocial y por mostrarnos el valor del conocimiento aplicado al servicio de los demás.

Y finalmente, a nosotras mismas, Yeimi Katherine Patiño y María Mónica Riola, por no rendirnos, por el esfuerzo compartido, por el trabajo en equipo y por haber creído siempre en el propósito de este proyecto.

Agradecimientos

Expresamos nuestro más sincero agradecimiento principalmente a Dios, por ser nuestra guía constante, brindándonos fortaleza, salud y sabiduría a lo largo de este proceso académico y personal.

A nuestras familias, por su amor incondicional, apoyo inquebrantable y comprensión en cada momento, especialmente en aquellos días de mayor exigencia y esfuerzo. Sin su respaldo, este logro no habría sido posible.

Agradecemos a todas las personas que hicieron posible la realización de este proyecto de investigación, que sinceramente nos brindaron su orientación académica, sus aportes profesionales, su tiempo y palabras de aliento en cada etapa del proceso.

A nuestra directora de trabajo de grado, la doctora Diana Isabel Polo Escorcia, por su orientación, dedicación y acompañamiento durante el desarrollo de este estudio. Su experiencia y compromiso académico fueron fundamentales para alcanzar los objetivos propuestos y enriquecer el desarrollo del proyecto.

A la Universidad Santo Tomás Bucaramanga y al programa de Especialización en Seguridad y Salud en el Trabajo, por brindarnos las herramientas y el conocimiento necesario para formarnos como profesionales íntegros y comprometidos con el bienestar laboral.

Y finalmente, a todas las personas que, directa o indirectamente, contribuyeron en este camino, ya sea con palabras de aliento, apoyo académico o colaboraciones en el desarrollo del trabajo.

Con profundo agradecimiento,

Yeimi Katherine Patiño Romero

María Mónica Riola Gamboa

Contenido

Introducción	11
1. Factores de riesgo psicosocial y estrategias de intervención para el manejo del estrés en pilotos de aviación militar: revisión de alcance.....	13
1.1 Planteamiento del problema.....	13
1.2 Formulación del problema	15
1.3 Justificación.....	15
1.4 Objetivos	16
1.4.1 Objetivo general	16
1.4.2 Objetivos específicos	17
2. Estructura temática.....	17
3. Marco referencial	18
3.1 Antecedentes	18
3.1.1 Nivel internacional.....	18
3.1.2 Nivel nacional	20
3.1.3 Nivel local	21
3.2 Marco teórico	22
3.3 Marco conceptual	25
3.3.1 Estrés	25
3.3.2 Aspectos laborales en pilotos militares	27
3.3.3 Técnicas de afrontamiento de estrés	29
3.3.4 Bateria psicosocial	30
3.3.5 Capacitación de manejo de estrés en la aviación	31

3.3.6 Seguridad y salud en el trabajo desde lo psicosocial en pilotos militares.....	32
3.4 Marco legal.....	32
3.5 Marco normativo	33
4. Diseño metodológico	36
4.1 Alcance.....	36
4.2 Ecuación de búsqueda	37
4.3 Criterios de elegibilidad	38
4.4 Fuentes de información	38
4.5 Estrategias de análisis	38
5. Desarrollo.....	39
6. Conclusiones	45
Referencias.....	47

Lista de apéndices

Apéndice A. *Matriz de análisis bibliográfico: riesgos psicosociales.*

Nota: (Ver archivo externo)

Resumen

Este estudio de revisión de alcance tiene como objetivo proponer estrategias psicosociales efectivas para el manejo del estrés en pilotos de aviación militar, que respondan a los factores de riesgo psicosocial identificados en la literatura científica reciente. La metodología empleada es una monografía de revisión de alcance, donde se realiza una búsqueda sistemática en bases de datos mediante ecuaciones en español e inglés. Se aplicaron criterios de inclusión centrados en artículos completos, publicados en los últimos diez años, relacionados con estrés, técnicas de afrontamiento y factores de riesgos psicosociales en pilotos militares. De 50 artículos recuperados, 22 cumplieron con los criterios y fueron analizados cualitativamente mediante una matriz comparativa. Entre las estrategias más eficaces se encuentran: entrenamiento en resiliencia, inteligencia emocional, flexibilidad psicológica, terapia cognitivo-conductual, educación en higiene del sueño, mindfulness y regulación emocional. El estrés en pilotos de aviación militar es una problemática de alto impacto tanto en su salud mental como en la seguridad aérea. Las estrategias psicosociales basadas en la evidencia permiten fortalecer su capacidad de respuesta emocional, disminuir los efectos del estrés crónico y mejorar su rendimiento. La implementación de estas estrategias debe ser una prioridad en los programas de salud ocupacional del sector militar, contribuyendo a formar fuerzas aéreas más resilientes, sanas y eficaces.

Palabras claves: estrategias psicosociales, estrés, afrontamiento, pilotos, aviación militar, salud mental, factores de riesgo psicosociales.

Abstract

This scoping review study aims to propose effective psychosocial strategies for stress management in military aviation pilots that address the psychosocial risk factors identified in recent scientific literature. The methodology employed is a scoping monograph, which systematically searches databases using equations in Spanish and English. Inclusion criteria focused on full-text articles published in the last ten years related to stress, coping techniques, and psychosocial risk factors in military pilots. Of 50 articles retrieved, 22 met the criteria and were qualitatively analyzed using a comparative matrix. The most effective strategies include resilience training, emotional intelligence, psychological flexibility, cognitive-behavioral therapy, sleep hygiene education, mindfulness, and emotional regulation. Stress in military aviation pilots is a high-impact issue for both their mental health and aviation safety. Evidence-based psychosocial strategies strengthen their emotional responsiveness, reduce the effects of chronic stress, and improve their performance. The implementation of these strategies should be a priority in the military's occupational health programs, contributing to developing more resilient, healthy, and effective air forces.

Keywords: psychosocial strategies, stress, coping, pilots, military aviation, mental health, psychosocial risk factors.

Glosario

Lista alfabética de términos y sus definiciones necesarias para la comprensión del documento.

Afrontamiento: conjunto de estrategias, esfuerzos cognitivos y conductuales utilizados por una persona para manejar demandas estresantes o situaciones adversas.

Ansiedad: estado emocional caracterizado por sentimientos de preocupación, nerviosismo o temor que pueden interferir en el desempeño laboral y personal.

Aviación militar: rama de la aviación que se encarga de operaciones aéreas con fines de defensa y seguridad nacional, enfrentando altos niveles de estrés y responsabilidad.

Estrés: respuesta fisiológica y psicológica del organismo ante situaciones que representan un desafío o amenaza, afectando la salud mental y física.

Estrés laboral: estado de tensión física y mental generado por las exigencias del trabajo, que puede afectar el desempeño y bienestar del individuo.

Fatiga: sensación de agotamiento físico o mental provocada por un esfuerzo prolongado, que puede afectar la capacidad de concentración y toma de decisiones.

Factores de riesgo psicosocial: condiciones presentes en el entorno laboral que pueden afectar la salud mental, física y social de los empleados.

Psicología militar: disciplina de la psicología que estudia y aplica estrategias para el reclutamiento, entrenamiento, bienestar mental y adaptación del personal militar en entornos de alta exigencia.

Resiliencia: capacidad de una persona para adaptarse y recuperarse frente a situaciones adversas o estresantes.

Salud mental: estado de bienestar emocional y psicológico que permite a los individuos manejar el estrés, tomar decisiones adecuadas y desempeñarse eficientemente en su entorno laboral.

Seguridad aérea: conjunto de medidas y regulaciones destinadas a garantizar la seguridad de las operaciones aéreas y prevenir accidentes.

Seguridad operacional: conjunto de medidas y procedimientos diseñados para minimizar los riesgos en la aviación y garantizar vuelos seguros.

Trastorno mental: alteración clínicamente significativa de la cognición, la regulación de las emociones y el comportamiento de un individuo.

Tripulación: conjunto de personal encargado de operar y asistir en el funcionamiento de una aeronave militar durante misiones de vuelo.

Introducción

El estrés es una respuesta natural del organismo ante situaciones que demandan un alto nivel de atención y desempeño. En el ámbito de la aviación militar, esta reacción se intensifica debido a la exigencia de tomar decisiones rápidas en entornos de alto riesgo, la exposición a condiciones extremas y la presión constante por mantener la seguridad de las operaciones.

El manejo inadecuado del estrés en estos profesionales puede derivar en consecuencias graves, como errores humanos, disminución del rendimiento e incluso un mayor riesgo de incidentes aéreos. Un estudio realizado en el Comando Aéreo de Transporte Militar (CATAM) de la Fuerza Aérea Colombiana reveló que el 78% de los pilotos evaluados presentaba niveles elevados de riesgo psicosocial, directamente asociados con altos niveles de estrés (Lozano & Pico, 2022). Estos hallazgos ponen en evidencia la necesidad de implementar estrategias efectivas que permitan gestionar de manera adecuada esta carga emocional y psicológica, garantizando tanto la seguridad operacional como el bienestar de los pilotos.

En este contexto, la presente investigación tiene como propósito identificar y proponer estrategias psicosociales para el manejo del estrés en pilotos de aviación militar, a partir del análisis de los factores de riesgo psicosocial documentados en la literatura científica reciente. La importancia de este estudio radica en la necesidad de proporcionar herramientas que permitan a los pilotos mejorar su estado mental, fortalecer su capacidad de respuesta ante situaciones críticas y optimizar su desempeño operativo.

Considerando los desafíos que implica la labor en la aviación militar, resulta fundamental seleccionar estrategias que no solo ayudan a los pilotos a reconocer y gestionar su estrés, sino que también contribuyan a su estabilidad emocional y profesional. De esta manera, el presente trabajo busca aportar conocimiento valioso para el desarrollo de políticas y programas de salud

ocupacional orientados a la prevención y manejo del estrés en estos profesionales, promoviendo así un entorno laboral más seguro y saludable.

1. Factores de riesgo psicosocial y estrategias de intervención para el manejo del estrés en pilotos de aviación militar: revisión de alcance

1.1 Planteamiento del problema

Se calcula que el 4% de la población mundial padece actualmente de estrés; en 2019 afectaron a 301 millones de personas, convirtiéndose en el trastorno mental más común del mundo, teniendo mayor prevalencia en las mujeres con respecto a los hombres. (OMS, 2023, párr. 2). Se estima que cada año se pierden 12.000 millones de días de trabajo debido a la depresión y el estrés, generando una problemática en el entorno laboral para la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT). (OMS, 2022, párr. 2). En Colombia, según información reportada en la Segunda Encuesta Nacional de Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo realizada en el año 2013, dos de cada tres trabajadores, manifestaron estar expuestos a factores de riesgo psicosocial y, entre un 20% y un 33%, manifestaron sentir altos niveles de estrés. (MinTrabajo, 2019, párr. 1). El estrés laboral trae como consecuencia problemas de salud física y mental, que afectan la productividad laboral de forma negativa, esto hace que los empleados sean más propensos a errores, bajo rendimiento laboral, problemas de salud mental, agotamiento y conflictos. (La república, 2022, párr. 6).

El estrés se ha considerado como la enfermedad del siglo XX, siendo esta condición motivo de preocupación en ambientes de trabajo de alto riesgo como lo es la aviación. (Vergara y Ríos, 2022, p. 3). El factor humano en la aviación también presenta desafíos y riesgos que deben abordarse de manera efectiva, factores como la fatiga, la falta de comunicación o el estrés, puede tener consecuencias graves en la seguridad de los vuelos. (Aviación INEC, 2016, párr. 4). Los

accidentes de aviación siguen siendo extremadamente raros, pero cuando han ocurrido, las cifras muestran que el 80% son resultado de un error humano. (STC, 2015, pp. 1-3).

La prevalencia del estrés laboral en militares alcanza aproximadamente el 58%, los factores psicosociales que afectan directamente su salud mental se encuentran por las largas jornadas de trabajo, la falta de tiempo suficiente para el descanso, la separación prolongada de sus familias, los entornos laborales difíciles y los constantes cambios de turno. Estos estresores no solo alteran su equilibrio emocional, sino que también pueden aumentar el riesgo de problemas como ansiedad, insomnio y fatiga crónica. Además, la naturaleza de sus responsabilidades, que implica estar siempre en estado de alerta y en condiciones extremas, agrava este impacto. (Gonzalez et ál., 2013, pp. 373-379).

Por otra parte, el nivel de estrés en los pilotos de aviación militar es alto en el momento de encontrarse sobre vuelo en medio de una guerra y tienen la gran responsabilidad de garantizar un vuelo seguro para llegar a lugares de difícil acceso; es por esto, que es de gran importancia implementar estrategias de afrontamiento que actúen directamente sobre estos factores de riesgo psicosocial. Algunas de las estrategias reconocidas en la literatura científica incluyen el entrenamiento en resiliencia, higiene del sueño y el fortalecimiento emocional. Estas estrategias permiten reducir el impacto negativo de los estresores laborales, mejorar la capacidad adaptativa de los pilotos y prevenir trastornos mentales asociados al entorno de la aviación militar. Por tanto, se hace necesario no solo identificar los factores de riesgo psicosocial que afectan a estos profesionales, sino también especificar cuales estrategias de afrontamiento resultan más eficaces y pertinentes para el contexto militar, con el fin de promover su bienestar integral y la seguridad en el ejercicio de sus funciones.

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los factores de riesgo psicosocial y las estrategias de intervención más efectivas para el manejo del estrés en pilotos de aviación militar reportadas en la literatura científica?

1.3 Justificación

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023, párr. 1), el estrés se define como un estado de preocupación o tensión mental generado por una situación compleja, que puede afectar el desempeño físico y mental, siendo especialmente crítico en ambientes de amenaza o trabajo de alto riesgo. En este sentido, “la aviación ocupa el tercer lugar de las profesiones más estresantes, según el Instituto de Ciencia y Tecnología de la Universidad de Manchester”. (Vergara y Ríos, 2022, p. 3). La aviación implica una serie de tareas altamente exigentes, como garantizar la seguridad de la operación del avión y de sus ocupantes; ejercer autoridad para emitir órdenes necesarias en favor de la seguridad, y asegurar que el peso y el equilibrio de la aeronave se encuentren dentro de los límites establecidos. Estas y otras responsabilidades generan altos niveles de presión, lo que hace imprescindible priorizar el manejo del estrés como parte fundamental en la atención de salud mental en el marco de las políticas y programas de salud ocupacional. (Vergara y Ríos, 2022, pp. 3-4).

El propósito de la presente investigación es identificar estrategias psicosociales efectivas para el manejo del estrés en pilotos de aviación militar, con el fin de preservar su bienestar emocional, su rendimiento y la seguridad durante operaciones en condiciones de alta presión y riesgo. Un manejo adecuado del estrés es clave para mantener una buena salud mental y física; de lo contrario, el estrés no controlado, junto con factores de riesgo psicosocial, puede llevar a errores

humanos, disminución del rendimiento y un aumento potencial de accidentes aéreos. Es por esto, por lo que, aunque existen algunas estrategias psicosociales para el manejo del estrés, es necesario identificar cuáles son las más efectivas para mitigar o disminuir los niveles de estrés específicamente en los pilotos de aviación militar, con el fin de mejorar la preparación y el desempeño de estos profesionales en entornos operativos exigentes.

El estrés en pilotos militares genera un impacto significativo tanto en su bienestar personal como en la seguridad operacional, ya que las condiciones laborales marcadas por factores de riesgo psicosocial afectan negativamente la toma de decisiones y el estado de salud mental. Según el estudio realizado en el Comando Aéreo de Transporte Militar (CATAM) de la Fuerza Aérea Colombiana, se encontró que el 78% de los participantes presentó niveles elevados de riesgo psicosocial, directamente correlacionados con altos niveles de estrés. (Lozano y Pico, 2022). Ante estos desafíos, resulta fundamental a través de la revisión de literatura especializada, seleccionar estrategias psicosociales que les permitan conocer su estado emocional y aprender a gestionar sus emociones, especialmente en situaciones de vuelo, para así, asegurar un rendimiento laboral más seguro y eficaz durante misiones críticas.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Proponer estrategias de intervención efectivas para el manejo del estrés en pilotos de aviación militar, a partir del análisis de los factores de riesgo psicosocial documentados en la literatura científica reciente.

1.4.2 Objetivos específicos

Describir los factores de riesgo psicosocial presentes en el entorno laboral de los pilotos de aviación militar, según la evidencia científica reciente.

Analizar las consecuencias del estrés asociado a los factores de riesgo psicosocial en la salud mental y el desempeño operativo de los pilotos militares.

Seleccionar las técnicas de afrontamiento relacionadas con el estrés en pilotos de aviación militar descritas en la literatura científica reciente.

Determinar las estrategias psicosociales basadas en experiencias documentadas en la literatura científica reciente, que sean adecuadas para el manejo efectivo del estrés en pilotos de aviación militar.

2. Estructura temática

Con el propósito de abordar de manera ordenada y coherente la problemática del estrés en pilotos de aviación militar, esta monografía se estructura en varios capítulos que permiten desarrollar progresivamente los elementos conceptuales, contextuales, metodológicos y analíticos del estudio. En primer lugar, se presenta una introducción general que contextualiza el fenómeno del estrés en el ámbito militar y su impacto en la seguridad y salud ocupacional. Posteriormente, se define el problema de investigación, se formulan los objetivos y se justifica la relevancia del trabajo.

Seguidamente, se expone el marco referencial, compuesto por antecedentes internacionales, nacionales y locales, así como por el desarrollo teórico y conceptual que fundamenta el análisis del estrés y las estrategias de afrontamiento. También se incluyen los

marcos legal y normativo que respaldan la intervención psicosocial en contextos laborales de alto riesgo.

Luego, se describe el diseño metodológico de la revisión de alcance, detallando las ecuaciones de búsqueda, los criterios de inclusión y las estrategias de análisis. A continuación, en el capítulo de desarrollo, se presentan los hallazgos más relevantes obtenidos de la revisión bibliográfica, organizados en función de los objetivos específicos: identificación de riesgos psicosociales, selección de técnicas de afrontamiento y determinación de estrategias psicosociales efectivas.

Finalmente, se exponen las conclusiones estableciendo las estrategias psicosociales más efectivas para la gestión del estrés en pilotos de aviación militar.

3. Marco referencial

3.1 Antecedentes

3.1.1 Nivel internacional

El estrés es un problema neuroendocrino, conductual, psicológico y emocional, en la que cada individuo determina respuestas únicas, en términos de manifestación, duración e intensidad; es por esto que se debe establecer estrategias efectivas de afrontamiento en respuesta a un estímulo, llamado factor estresante; siendo la carga de trabajo mental, la fatiga, la distracción y el desconocimiento de la situación, las posibles causantes de dicho factor de riesgo psicosocial. En esta revisión, se recopilaron estudios que exploran el estrés y la carga de trabajo en la aviación. En

particular, los artículos seleccionados se centraron en monitorear la condición de un piloto en términos de estado psicofisiológico durante tareas de vuelo simuladas y reales, para ello se utilizaron diversos enfoques: autoevaluación; evaluación del desempeño y evaluación objetiva. Según los artículos estudiados, se obtuvo como resultado la importancia de la implementación de los enfoques mencionados anteriormente, para garantizar la seguridad del piloto y evitar situaciones críticas. (Masi, et ál., 2023, pp. 35-56).

Por otra parte, existen varias definiciones de estrés, pero esencialmente se puede considerar un estado afectivo que ocurre en respuesta a demandas y desafíos percibidos en el entorno en donde el individuo se siente incapaz de afrontar. A lo largo de los años se ha desarrollado una variedad de técnicas de manejo del estrés para ayudar a las personas a prevenir, eliminar o afrontar el estrés. Todas estas técnicas tienen el objetivo de modificar factores asociados al estrés (conductuales, cognitivos, fisiológicos, emocionales y ambientales). SMT, en sus siglas en inglés significan Capacitación en Manejo del Estrés, la cual, se puede definir como la aplicación de cualquier conjunto de técnicas destinadas a mejorar la forma en que las personas afrontan el estrés. El afrontamiento representa esfuerzos para gestionar demandas, conflictos y presiones que agotan o exceden los recursos de una persona. En la revisión de estudios realizados, se obtuvo que la Capacitación en Manejo del Estrés (SMT) puede ayudar al personal militar a enfrentar los factores estresantes experimentados en el campo, aumentando potencialmente la resiliencia y reduciendo la Incidencia del Trastorno de Estrés Postraumático (TEPT). (Bouchard, et ál., 2012).

Adicionalmente, en los últimos años, se han integrado tecnologías avanzadas (realidad virtual) para desarrollar programas de entrenamiento en gestión del estrés más innovadoras y efectivas para el personal militar, incluidos soldados, pilotos y otros profesionales de la tripulación aérea. Esta revisión sistemática describe estudios experimentales que se han realizado en los

últimos años para probar la efectividad de los programas de capacitación en gestión del estrés basados en realidad virtual desarrollados para personal militar. La realidad virtual puede reducir eficazmente el estrés percibido y los efectos negativos en el personal militar, aumentando potencialmente su resiliencia al estrés, mejorando la reactividad y el rendimiento fisiológico. La principal observación que se puede extraer de esta revisión es que la realidad virtual puede proporcionar un entrenamiento interactivo para el manejo del estrés, logrando disminuir los niveles de estrés percibido y efecto negativo en el personal militar. (Pallavicini, et ál., 2016, pp. 1021-1030).

3.1.2 Nivel nacional

Para un país como Colombia la aviación militar constituye la defensa, control y soberanía del espacio aéreo en todo el territorio nacional como es la visión y misión de la Fuerza Aérea Colombiana. La Escuela de Helicópteros de la Fuerza Pública de Colombia, tiene altos estándares de calidad en los diferentes niveles y procesos de formación que allí se desarrollan, forma pilotos militares de helicópteros TH-67 de manera continua a lo largo del año, lo que implica un alto grado de exigencia y responsabilidad para el personal, tanto instructores como alumnos, además, contribuye a las condiciones de salud física y mental de las tripulaciones y ubica al factor humano como decisivo para el logro de los objetivos en el proceso de instrucción y formación de nuevos pilotos, resaltando la importancia de adquirir habilidades para mantener la seguridad aérea. (Arboleda, et ál., 2020, pp. 6-17).

Un estudio realizado en Colombia analizó cómo los riesgos psicosociales y el estrés afectan directamente en la capacidad de toma de decisiones en los pilotos militares, ya que presentan altos niveles de presión laboral, lo que conlleva a perjudicar la seguridad operacional. Por tanto, se

destaca la importancia de desarrollar estrategias preventivas y programas de salud mental orientados a mitigar estos factores, garantizando así un entorno más seguro tanto para los pilotos como para las operaciones que llevan a cabo. Lograr implementar estrategias para el manejo del estrés no solo mejora el bienestar de los pilotos, sino que también refuerza la eficiencia en la toma de decisiones en situaciones de alta presión. (Lozano y Pico, 2022).

En Colombia, el manejo del estrés ha sido abordado mediante diversos protocolos desarrollados por entidades gubernamentales, estas iniciativas buscan promover entornos laborales saludables y brindar herramientas efectivas para la prevención y gestión del estrés en la población trabajadora. El Ministerio del Trabajo ha desarrollado protocolos específicos para abordar el estrés en el entorno laboral, como lo es, el "Protocolo de Prevención y Actuación en el Entorno Laboral ante la Reacción a Estrés Agudo" este protocolo ofrece herramientas para identificar, prevenir y manejar situaciones de estrés agudo en el trabajo, promoviendo un ambiente laboral saludable y seguro (Ministerio del Trabajo, 2014).

Estas iniciativas reflejan el compromiso de las instituciones colombianas en abordar el estrés de manera integral, implementando estrategias que promuevan el bienestar de las personas y la creación de entornos saludables tanto en la comunidad como en el ámbito laboral.

3.1.3 Nivel local

A nivel local, específicamente en la región nororiental del país, no se identificaron estudios publicados que aborden de manera directa el análisis de los factores psicosociales o las estrategias de manejo del estrés en pilotos de aviación militar. Esta carencia representa una brecha significativa en la producción de conocimiento científico regional, considerando que varias bases aéreas y centros de formación de aviadores militares operan en zonas como el Magdalena Medio,

Santander y Norte de Santander. La falta de estudios en estos territorios no solo limita la comprensión de las dinámicas psicosociales que enfrentan estos profesionales, sino que también dificulta el diseño de intervenciones contextualizadas que respondan a sus necesidades reales. Resulta urgente, por tanto, impulsar investigaciones que visibilicen esta problemática y contribuyan al fortalecimiento del bienestar psicológico y operativo del personal militar de vuelo en esta parte del país.

3.2 Marco teórico

Es importante tener en cuenta que el estrés es una respuesta física y sentimental que resulta del desequilibrio entre lo que se percibe y la manera que el individuo tiene para poder enfrentarla. La Organización Internacional de Trabajo, sostiene que el estrés es una respuesta a uno o más riesgos psicosociales y puede tener efectos sobre la salud mental y física, así como sobre el bienestar de una persona. (OIT, 2016, párr. 1).

Se define estrés como una reacción natural del cuerpo y la mente ante situaciones que percibimos como desafiantes o amenazantes, esta respuesta puede ser beneficiosa, ayudándonos a enfrentar desafíos, o perjudicial cuando es excesiva o prolongada, afectando nuestra salud y bienestar (OMS, 2023).

De acuerdo con la American Psychological Association se definirán los diferentes tipos de estrés.

Tipos de estrés:

Estrés agudo: es una respuesta inmediata del organismo ante una situación nueva o desafiante. Suele ser de corta duración y puede manifestarse en situaciones como hablar en público o enfrentar un examen (Apa, 2010).

Estrés agudo episódico: afecta a personas que viven en un estado constante de caos y urgencia, asumiendo demasiadas responsabilidades sin organizarse. Suelen ser impacientes, irritables y hostiles, lo que afecta sus relaciones y desempeño laboral. Se asocia con la personalidad de mantener preocupaciones excesivas sobre el futuro. Puede causar migrañas, hipertensión y problemas cardíacos, requiriendo ayuda profesional para su manejo, aunque muchos no reconocen su impacto hasta que su salud se ve afectada (Apa, 2010).

Estrés crónico: ocurre cuando una persona está expuesta a factores estresantes durante un período prolongado. Este tipo de estrés puede derivar en problemas de salud física y mental, como ansiedad, depresión y enfermedades cardiovasculares (Apa, 2010).

Estrés laboral en pilotos de aviación militar

Los pilotos militares enfrentan niveles significativos de estrés debido a la naturaleza de sus responsabilidades. Factores como la carga de trabajo intensa, la necesidad de tomar decisiones rápidas en situaciones críticas y la exposición a ambientes hostiles contribuyen a este estrés. Además, aspectos como la presión por mantener altos estándares de rendimiento y la separación prolongada de la familia pueden agravar la situación (Vergara y Ríos, 2022).

A su vez, un estudio señala que el 48.3% de los pilotos militares evaluados presentaban niveles moderados de estrés, mientras que el 13.5% experimentaba altos niveles de estrés. Las fuentes de estrés identificadas incluyen factores organizacionales, ambientales y relacionados con las tareas específicas del vuelo (Subirats y Pons, 2020).

A continuación, exponemos algunas de las teorías del estrés y cómo ha evolucionado en el entorno laboral.

Teoría del estrés de Cannon-Bard

En el año 1900, Walter Cannon, fisiólogo y científico, desarrolló su teoría del estrés, en donde explicaba el origen de las emociones. Por otro lado, Philip Bard, fisiólogo estadounidense, se unió a la teoría de Cannon, y juntos formularon la teoría de Cannon-Bard; la cual, parte de un enfoque psicofisiológico; según los autores, la emoción se produce antes que las respuestas fisiológicas. Por otro lado, Cannon y Bard plantean que el sujeto tenderá siempre a buscar el equilibrio y a adaptarse al medio según la situación. Finalmente, los autores concluyen, que los estímulos emocionales tienen dos efectos excitatorios independientes: por un lado provocan el sentimiento de la emoción en el cerebro, y por el otro, la expresión de la emoción en los sistemas nerviosos autónomo y somático. (Ruiz, 2019, párr. 3-10).

Teoría del estrés de Selye

Hans Selye, médico y bioquímico, es considerado el “padre del estrés”, formuló la teoría del estrés en 1936; planteando el estrés como una respuesta biológica, igual en todos los organismos y estereotipada. (Ruiz, 2019, párr. 6). Esta respuesta de estrés está constituida por un mecanismo tripartito que se denomina SGA (Síndrome General de Adaptación) que incluye tres etapas: reacción de alarma, etapa de resistencia y etapa de agotamiento. (Sánchez J, 2010, pp. 3). Ante situaciones estresantes, el individuo realiza una serie de modificaciones, la cual se da en las primeras fases del Síndrome General de Adaptación (fase de alarma y fase de resistencia). La tercera fase, la de agotamiento, ocurre cuando el

cuerpo se intenta adaptar a demasiados cambios o fuentes de estrés, o cuando estos perduran en el tiempo. (Ruiz, 2019, párr. 11).

Teoría de Lazarus y Folkman

Es un modelo psicológico que se centra en la relación entre el individuo y su entorno, especialmente en situaciones de estrés. Los autores proponen que la experiencia de estrés es el resultado de una evaluación cognitiva que una persona realiza sobre una situación. Esta teoría se basa en dos tipos de evaluación: evaluación primaria, en esta etapa, una persona evalúa si una situación es relevante para sus objetivos y si representa una amenaza o un desafío; y evaluación secundaria, es una evaluación más detallada de sus recursos y habilidades para enfrentar la situación. Esta evaluación determina la intensidad y la naturaleza de la respuesta de estrés. (La teoría, párr. 2-3).

3.3 Marco conceptual

3.3.1 Estrés

En su esencia el estrés es una respuesta física, mental y emocional a situaciones de la cotidianidad, la cual se manifiesta a través de algunos comportamientos y síntomas que podrían afectar el bienestar general de la persona, ya que su impacto en la salud física y emocional es muy significativo. Además, el estrés es una respuesta “psico-biológica” del organismo al prepararse para enfrentar aquellas situaciones complejas o que representen algún tipo de riesgo y amenaza, generando un alto desgaste físico y mental para las personas. (Subirats, 2020, p. 9).

El estrés, también se define como un estado de crisis que impacta profundamente en las relaciones personales, causando irritabilidad, agresividad y fatiga a los individuos, aunque esto no

solo perjudica a nivel personal, sino también puede llegar afectar a nivel familiar, social y laboral. Por esta razón, el estrés se comprende como una reacción orgánica a condiciones externas que desestabilizan el equilibrio psicológico de las personas. (Vergara y Ríos, 2022, p. 3). A menudo, el estrés mantiene a las personas en alerta y listos para reaccionar ante situaciones de riesgo, aunque cuando este sentimiento es constante y no se logra controlar aquellos impulsos, puede transformarse en un problema de salud mental, por ello, es importante aprender a gestionar adecuadamente las emociones.

De acuerdo con la OMS (Organización Mundial de la Salud), el estrés se define como un estado de preocupación o tensión mental originado por alguna situación compleja; teniendo en cuenta que es un sentimiento propio del individuo, su manera de reaccionar puede llegar afectar su propio bienestar físico y mental, ya que se trata de una respuesta natural a la situación amenazante que esté viviendo. (OMS, 2023, párr. 1). Para la OIT (Organización Internacional de Trabajo), el estrés es la respuesta física y emocional dañina causada por un desequilibrio entre las exigencias percibidas, los recursos y capacidades percibidos de un individuo para hacer frente a esas exigencias. (OIT, 2016, párr. 1). Y según la Comisión Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo se define el estrés como "las nocivas reacciones físicas y emocionales que ocurren cuando las exigencias del trabajo no igualan las capacidades, los recursos o las necesidades del trabajador". (Rodríguez y Rivas, 2011, p. 3).

En Colombia, en el año 2008, el Ministerio de Trabajo expidió la Resolución 2646 por la cual determinó que se debería utilizar una batería validada en Colombia para identificar, evaluar, prevenir e intervenir los factores de riesgo psicosocial en el trabajo y de esta manera poder determinar el origen las patologías causadas por estrés ocupacional. (Resolución 2646, 2008).

De igual manera, a nivel nacional, el concepto de estrés está contemplado dentro del marco legal de la seguridad y salud en el trabajo, ya que es responsabilidad de toda empresa dar solución a los riesgos psicosociales como lo es el estrés laboral. Las organizaciones deben llevar a cabo programas de promoción y prevención, el cual asegure el bienestar físico y mental de los trabajadores, considerando el estrés como un factor de riesgo relevante que podría llegar afectar al individuo. (Ley 1562, 2012 p. 1).

Así mismo, el Decreto 1072 de 2015, también conocido como el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, establece lineamientos específicos para la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo psicosocial en el lugar de trabajo. El presente decreto abarca el estrés laboral desde la prevención y acciones correctivas, pero también impulsando lugares de trabajo seguros y saludables. (Decreto 1072, 2015).

3.3.2 Aspectos laborales en pilotos militares

La psicología militar integra múltiples especialidades y subdisciplinas de la psicología, adaptadas al contexto militar, esta abarca aspectos claves como el reclutamiento, entrenamiento, selección, socialización, despliegue, motivación, remuneración, gestión y mantenimiento del personal, así como la integración, retención, transición, asesoramiento y apoyo a la salud de los miembros de las fuerzas armadas. Estas áreas se nutren principalmente de la psicología clínica, organizacional y social (Laurence y Matthews, 2012 citado por Loaiza y Posada, 2016).

La psicología militar es crucial en la aviación militar, ya que estas responsabilidades exigen un alto nivel de preparación psicológica debido a las complejas condiciones de vuelo, la exposición constante a situaciones de riesgo y el manejo de la presión en ambientes operativos. Estos pilotos no solo enfrentan desafíos físicos, sino también mentales, relacionados con la toma rápida de

decisiones, la fatiga extrema, el aislamiento, y la separación prolongada de sus familias, lo que puede agravar los niveles de estrés. Por ello, el creciente desarrollo de la psicología militar no solo responde a la gran cantidad de personas involucradas en este entorno, sino también a la necesidad de salvaguardar la salud mental de aquellos que operan bajo estas exigentes condiciones, como los pilotos. La adecuada intervención psicológica es esencial para mantener su desempeño, motivación y bienestar emocional.

La aviación, es una de las disciplinas más complejas y exigentes que abarca desde vuelos comerciales hasta vuelos de operaciones militares, particularmente, la aviación militar se enfrenta a desafíos únicos de alta complejidad y van más allá del transporte de personal. La aviación militar implica un alto riesgo operacional por sus misiones de combate, operaciones tácticas y una presión constante para mantener la seguridad y la eficiencia en condiciones extremas (Vergara y Ríos, 2022, pp. 3-4).

La aviación es una de las especialidades del Ejército Nacional de Colombia, conformada por hombres y mujeres que, además de sus funciones administrativas dentro de la organización, asumen el cargo como pilotos. El personal de pilotos no sólo desempeña funciones de vuelo, su principal responsabilidad es cumplir con su labor administrativa de acuerdo con el direccionamiento de la unidad. Todo oficial del Ejército Nacional de Colombia, perteneciente a cualquier arma (Infantería, Caballería, Artillería, Ingenieros, Comunicaciones, Inteligencia, Logística) que se esté desempeñando trabajo de campo en el territorio nacional, puede ser llamado a iniciar un proceso de selección para un curso aeronáutico. Esta selección se realiza a través de una solicitud del Comando del Ejército, por intermedio del Comando de Personal, donde cada unidad elige a los oficiales más destacados y con mejor desempeño en sus labores, el cual, este curso se convierte en un incentivo para aquellos militares de otras armas poder llegar a pertenecer

al arma de Aviación. Los pilotos deben estar en constante entrenamiento debido a las múltiples tareas especiales y adicionales que deben desarrollar durante las operaciones aéreas, siguiendo los parámetros establecidos en los manuales. El límite de horas que pueden volar los pilotos de aviación militar Ejército es de 90 horas tripulación al mes, contabilizadas desde el inicio de los procedimientos con la aeronave encendida hasta que termina el requerimiento de vuelo y la tripulación abandona la aeronave. Además, los pilotos pueden cumplir funciones de vuelo por un máximo de 8 horas diurnas al día, 4 horas nocturnas al día, o 6 horas combinadas entre diurno y nocturno, con un máximo de 2 horas de vuelo nocturno en estos casos. (Fuerzas Militares de Colombia Ejército Nacional, 2012).

3.3.3 Técnicas de afrontamiento de estrés

Las estrategias de afrontamiento involucran esfuerzos conductuales y psicológicos que las personas utilizan para superar, aceptar, disminuir o minimizar las situaciones estresantes, se entiende que tanto las estrategias conductuales como las emocionales (afrontamiento activo) son eficaces para el manejo del estrés, ya que un adecuado control de las emociones es fundamental para poder conservar una armonía a nivel físico y mental, ya que al saber gestionar estas emociones brinda bases sólidas al momento de enfrentarse a situaciones complejas. Se sabe que el estrés es un sentimiento que desencadena comportamientos indeseables en el ser humano, por esta razón es de gran importancia contar con herramientas eficientes para enfrentar las diversas situaciones de la cotidianidad. De acuerdo con Varvogli y Darviri, se presentarán algunas técnicas desarrolladas por estos autores para disminuir los niveles de estrés. (Varvogli y Darviri, 2011, p.3).

Meditación o relajación

“Son prácticas muy efectivas para reducir el estrés, mediante la meditación se alcanza un estado de tranquilidad y claridad mental, lo que puede ayudar a reducir los niveles de estrés”. (Varvogli y Darviri, 2011, p.3).

Ejercicio físico

“Realizar actividades que impliquen una quema calórica como caminar, correr o nadar no solo trae múltiples beneficios a nivel físico, también mejora el estado anímico de las personas disminuyendo el estrés e incrementando el sentimiento de tranquilidad”. (Varvogli y Darviri, 2011, p.3).

Terapia cognitivo-conductual

“Esta técnica es muy importante, ya que ayuda a las personas a identificar y modificar los pensamientos y comportamientos adversos, transformando aquellas conductas que generan estrés en hábitos saludables”. (Varvogli y Darviri, 2011, pp. 3-4).

Apoyo social

“Es fundamental contar con una red de apoyo segura y estable, ya que el apoyo emocional que generan estas relaciones con amigos y familiares, proporcionan calma y amparo al momento de atravesar situaciones difíciles”. (Varvogli y Darviri, 2011, p. 4).

3.3.4 Batería psicosocial

Los riesgos psicosociales en el ámbito laboral se refieren a aquellas condiciones relacionadas con la organización, el contenido y la realización del trabajo que pueden afectar negativamente la salud y el bienestar de los trabajadores. Estos factores incluyen aspectos como la carga de trabajo excesiva, la falta de control sobre las tareas, el apoyo social insuficiente, la ambigüedad en las funciones y los conflictos interpersonales. Cuando estos elementos están

presentes, pueden generar estrés, ansiedad y otras afecciones que impactan tanto en la salud mental como física de los empleados (Pujol y Lazzaro, 2021).

Para abordar estos riesgos es importante realizar una evaluación psicosocial en el entorno laboral como lo es, la batería de instrumentos para la evaluación de factores de riesgo psicosocial, desarrollada por el Ministerio de la Protección Social en Colombia, representa una herramienta fundamental para la identificación y gestión de los riesgos psicosociales en el entorno laboral. La población a la cual está destinada, son los trabajadores afiliados al sistema general de riesgos profesionales en Colombia y su alcance es poder evaluar las condiciones psicosociales en el entorno de trabajo que puedan generar estrés. (Ministerio de la Protección Social, 2010, pp.17-28).

Los instrumentos que conforman la batería de riesgo psicosocial inicialmente son: ficha de datos generales del trabajador, cuestionario de factores de riesgo psicosocial intralaboral (A y B), cuestionario de factores de riesgo psicosocial extralaboral, guía para análisis psicosocial de puestos de trabajo, guía para entrevistas semiestructuradas, guía para grupos focales y por último cuestionario para la evaluación del estrés. (Ministerio de la Protección Social, 2010, p.30).

Teniendo en cuenta esta batería psicosocial, los riesgos psicosociales laborales son factores inherentes a la organización y gestión del trabajo que pueden afectar la salud de los empleados. Su evaluación y gestión adecuada son esenciales para promover entornos laborales saludables y prevenir afecciones relacionadas con el estrés y otros trastornos asociados.

3.3.5 Capacitación de manejo de estrés en la aviación

Dada la naturaleza compleja de las operaciones de vuelo el personal militar aviador, debe estar altamente capacitado no solo en habilidades técnicas de vuelo, sino también en manejo del

estrés y toma de decisiones bajo presión, ya que estos factores son cruciales para asegurar el éxito de las misiones y la seguridad del equipo involucrado.

Por otra parte, el Trastorno de Estrés postraumático, constituye una patología que afecta al individuo de forma posterior a la ocurrencia de un evento traumático, como es el caso de la exposición a situaciones de violencia y guerra como ocurre con el personal de las Fuerzas Militares y la Policía, los cuales enfrentan sucesos de alto impacto emocional. Por tanto, es importante realizar capacitaciones que contribuyan a estabilizar las reacciones físicas y psicológicas; validar y explorar las percepciones y emociones; buscar recuerdos reprimidos; ayudar al piloto militar a comprender la relación entre el estresor y el comportamiento; explorar la auto-culpa y ayudar a desarrollar nuevas formas de relación, todo lo anterior se debe trabajar con redes de apoyo con los que cuenta el piloto, como lo son los padres, la familia, los amigos y allegados. (Ruiz, sf.).

3.3.6 Seguridad y salud en el trabajo desde lo psicosocial en pilotos militares

Para los pilotos de aviación militar, las normas en seguridad y salud en el trabajo cumple un papel importante en la ejecución de sus tareas, ya que les permite identificar y mitigar los riesgos que puedan llegar afectar a nivel mental, como lo es el estrés laboral y la responsabilidad de mantener un alto nivel de concentración antes, durante y después de las operaciones aéreas. (Decreto 1072, 2015).

3.4 Marco legal

El Decreto 1072 de 2015 resalta la importancia de la promoción de la salud mental en el entorno laboral, incluyendo la formación continua y el apoyo psicológico. Para los pilotos de aviación militar, la implementación de este decreto implica la creación de programas específicos

de manejo del estrés, asesoramiento psicológico y capacitación en resiliencia. Estas medidas no solo mejoran el bienestar y la salud mental de los pilotos, sino que también contribuyen a la seguridad y eficacia de las operaciones militares. (Decreto 1072, 2015).

La Ley 1562 de 2012 promueve la formación y capacitación continua en seguridad y salud en el trabajo, lo cual es clave para las tripulaciones encargadas de las aeronaves, también se plasma la creación de programas educativos y de entrenamiento que incluyan técnicas de manejo del estrés, resiliencia y apoyo psicológico, de esta manera los pilotos recibirán la información y formación necesaria para enfrentar diversas situaciones que puedan generar estrés. (Ley 1562, 2012).

La aplicación de la batería de instrumentos para la evaluación de factores de riesgo psicosocial es fundamental para diseñar programas de manejo del estrés, al evaluar de manera sistemática los factores de riesgo psicosocial, se podría implementar estrategias personalizadas, como asesoramiento psicológico y entrenamiento en técnicas de manejo del estrés. (Ministerio de la Protección Social, 2010).

3.5 Marco normativo

La Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA) es una organización que regula aspectos clave del transporte aéreo mundial, como la seguridad y fiabilidad, está centrada en la aviación comercial, pero se adecua en la aviación militar, ya que cuenta con altos estándares de seguridad en el transporte aéreo. Su fiabilidad en cuanto al tráfico aéreo es de gran ayuda para la aviación militar colombiana, optimiza la ejecución segura de las operaciones militares, reduciendo el riesgo de incidentes y favoreciendo la coordinación en el espacio aéreo compartido. A su vez la IATA establece normas para el rendimiento físico y mental, a nivel físico asegurando que los

pilotos y la tripulación no opere sin rendimiento y a nivel mental, promoviendo programas de salud mental reconociendo la importancia de mantener un estado psicológico óptimo para el desempeño seguro de sus vuelos. (IATA, s.f.).

La Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) desempeña un papel fundamental en la regulación y estandarización de la aviación civil a nivel mundial. Aunque su enfoque principal es la aviación civil, sus directrices y estándares tienen implicaciones significativas para la aviación militar, incluyendo Aviación Ejército Nacional de Colombia, especialmente en aspectos relacionados con la seguridad y la salud en el trabajo. Teniendo en cuenta que la OACI está centrada en la aviación civil o comercial, gran parte de sus estándares son adaptados por la aviación militar para garantizar la seguridad en el espacio aéreo compartido, a su vez sus directrices de seguridad operacional son de gran apoyo en el establecimiento de protocolos y procedimiento de aviación militar, contribuyendo a mitigar los peligros y riesgos en las operaciones de vuelo. (OACI, s.f.).

En el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo, el Reglamento Aeronáutico Civil establece directrices claras y estrictas que influyen directamente en la aviación militar, ya que estas normativas buscan garantizar que todas las operaciones aéreas, sin importar si son civiles o militares, se lleven a cabo bajo condiciones que puedan mitigar los riesgos para el personal involucrado. La implementación de estas regulaciones por parte del Ejército Nacional de Colombia refleja un compromiso con la seguridad y la salud de sus pilotos y personal en tierra, asegurando que los estándares de la Aeronáutica Civil sean aplicados para proteger a los trabajadores y mejorar la seguridad operativa en todos los niveles. (Aeronáutica Civil, s.f.).

También los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia RAC de 2017, establecen las normativas esenciales que regulan la seguridad operacional y el funcionamiento de las actividades

aéreas en el país. Estos reglamentos buscan garantizar que todas las operaciones se realicen bajo altos estándares de seguridad y eficiencia, tanto en la aviación civil como en entornos especializados como la aviación militar, mitigando el riesgo y garantizando el bienestar.

El aporte de la psicología en el ámbito militar es significativo, ya que se da la importancia de la atención integral de todo el personal a su vez fomentando una cultura de prevención y promoción de la salud mental. En la aviación militar, los psicólogos juegan un rol clave al desarrollar estrategias de acompañamiento, evaluaciones periódicas y programas de entrenamiento en habilidades como la resiliencia, esenciales para gestionar los niveles de estrés asociados a las exigencias operativas, asegurando así el bienestar del personal y la eficiencia en las misiones (Ley 1090, 2006).

La Ley 1616 de 2013, establece el marco para la promoción, prevención, atención y rehabilitación en salud mental en Colombia, esta ley promueve el acceso a servicios de salud mental, garantizando que las instituciones cuenten con programas adecuados para detectar tempranamente factores de riesgo y brindar apoyo emocional continuo. Esto es una gran ayuda, ya que se puede contar con la actuación temprana de la salud mental de los pilotos a través de terapias psicológicas especializadas y estrategias de bienestar que fortalecen la salud emocional.

En concordancia con los lineamientos nacionales sobre salud mental y riesgos psicosociales, el Ministerio del Trabajo de Colombia publicó el *Protocolo de Intervención de Factores Psicosociales para Trabajadores del Sector Trabajo*. Este documento se constituye como una herramienta normativa y orientadora para la promoción de entornos laborales saludables y seguros, especialmente para trabajadores que desempeñan funciones críticas y de alta exigencia física y mental, como es el caso de los pilotos de aviación militar. Aunque el protocolo está dirigido principalmente al sector transporte civil, sus principios son altamente aplicables al contexto

militar. En particular, resalta la necesidad de una adecuada gestión de las jornadas laborales y la implementación de mecanismos eficaces para prevenir la fatiga crónica, condición que compromete tanto el rendimiento como la seguridad del personal operativo. Factores como la sobrecarga de trabajo, los turnos prolongados y la ausencia de periodos de descanso adecuados son identificados como riesgos que, si no se abordan oportunamente, pueden desencadenar estrés persistente y deterioro en la salud mental. En el caso de los pilotos militares cuya labor exige altos niveles de responsabilidad, concentración sostenida y exposición a condiciones extremas, estos factores adquieren una importancia aún mayor. Por ello, el protocolo propone estrategias como las pausas activas, la higiene del sueño, el entrenamiento en afrontamiento emocional y la atención psicológica especializada como medidas clave para prevenir el agotamiento y los errores derivados de la fatiga. La incorporación de estas recomendaciones en una estrategia de intervención psicosocial para el manejo del estrés no solo promueve el bienestar del personal, sino que también fortalece la eficiencia operacional y la seguridad en el ejercicio de funciones aeronáuticas. (Ministerio del Trabajo, 2016).

4. Diseño metodológico

4.1 Alcance

El presente estudio es una monografía de revisión de tipo alcance, donde su metodología consiste en realizar ecuación de búsqueda en base de datos, seleccionar la información de interés y generar un análisis cualitativo de la literatura existente, para dar respuesta a la pregunta de investigación planteada. Es importante resaltar que no se hará un análisis crítico de la calidad de los estudios.

4.2 Ecuación de búsqueda

A continuación, se presentan las ecuaciones de búsqueda formuladas:

Ecuación 1:

Español: (“piloto de aviación militar” OR “aviador militar”) AND (estrés OR ansiedad)
AND (estrategias psicosociales).

Inglés: (“military aviation pilot” OR “military aviator”) AND (stress OR anxiety) AND
(psychosocial strategies).

Ecuación 2:

Español: (“piloto de avión”) AND (estrés) AND (intervención psicosocial).

Inglés: (“plane pilot”) AND (stress) AND (psychosocial intervention).

Ecuación 3:

Español: (“piloto de aviación militar”) AND (estrés) AND (“técnicas de afrontamiento”).

Inglés: (“military aviation pilot”) AND (stress) AND (“coping techniques”).

Ecuación 4:

Español: (“piloto de aviación militar”) AND (“riesgo psicosocial”) AND (“instrumento de
medición”).

Inglés: (“military aviation pilot”) AND (“psychosocial risk”) AND (“measuring
instrument”).

Ecuación 5:

Español: (“piloto de la fuerza aérea”) AND (“trastorno de ansiedad”) AND
(capacitaciones).

Inglés: (“air force pilot”) AND (“anxiety disorder”) AND (trainings).

Ecuación 6:

Español: (aviador) AND (“trastorno mental”) AND (recomendaciones).

Inglés: (aviator) AND (mental disorder) AND (recommendations).

4.3 Criterios de elegibilidad

Se efectuará un análisis cualitativo de estudios de revisión a nivel internacional y nacional, en idioma español e inglés, publicados en los últimos diez años, donde establezcan estrategias de manejo de estrés en pilotos de aviación militar, en términos de técnicas de afrontamiento, instrumentos de medición y capacitaciones. Los artículos analizados deben estar en texto completo.

4.4 Fuentes de información

Las bases de datos consultadas son: PUBMED, VIRTUAL PRO, TAYLOR & FRANCIS ONLINE, SCIENCEDIRECT, SCOPUS, EBSCO, ELSEVIER.

4.5 Estrategias de análisis

Se elabora una matriz de los estudios encontrados, en donde se describe la fuente de información, título del estudio, año de publicación y aporte a la investigación. Con la información obtenida, se realiza un análisis cualitativo comparando cada uno de los datos hallados y se finaliza con la construcción del documento.

5. Desarrollo

Se realizó una revisión de la literatura científica reciente, no mayor a 10 años, aplicando una metodología cualitativa basada en la búsqueda sistemática de información en bases de datos confiables. Esta búsqueda se estructuró a través de ecuaciones formuladas con palabras claves, lo que permitió recuperar estudios relevantes para el objeto de estudio; en total se recopilaron 50 artículos, de los cuales solo 22 cumplieron con los criterios de selección, dando respuesta al tema de investigación según los objetivos planteados en esta monografía, los cuales giran en el entorno a la identificación de los riesgos psicosociales presentes en el entorno laboral de los pilotos de aviación militar, así como el reconocimiento de estrategias efectivas para el manejo del estrés en este contexto.

Una vez seleccionados los documentos que cumplieran con los criterios de pertinencia y actualidad, se procedió a estructurar una matriz que permitió identificar patrones, similitudes, divergencias y aportes significativos que dieran respuesta a la pregunta de investigación.

En respuesta al primer objetivo de la investigación, que busca identificar los riesgos psicosociales presentes en el entorno laboral de los pilotos de aviación militar, la literatura científica reciente permite construir una visión integral sobre los factores que afectan su bienestar mental y desempeño operacional. Diversos autores coinciden en señalar que el entorno en que laboran estos profesionales está cargado de exigencias físicas, mentales y emocionales que pueden desencadenar consecuencias significativas si no se gestionan de manera adecuada.

Según Olarte, Cabezas y Echeverry (2013), presentan una perspectiva detallada sobre cómo la carga de trabajo, las condiciones ambientales hostiles y la presión por garantizar la seguridad de los vuelos generan un estrés constante en los pilotos. Esta visión se refuerza en los hallazgos de Angarita, López y López (2014), quienes identifican una serie de factores de riesgo psicosocial

como la fatiga, el aislamiento social, la falta de sueño y el estrés crónico, todos ellos asociados con deterioro en la salud mental, lo que aumenta la probabilidad de trastornos como ansiedad y depresión. Ambos estudios coinciden en la necesidad de atender el entorno de trabajo como las demandas cognitivas inherentes a la operación aérea.

Desde una perspectiva operacional, Lozano y Pico (2021), confirman la presencia de riesgos psicosociales dentro del ámbito militar y explican cómo el estrés incide directamente en la toma de decisiones, afectando la autoconfianza y aumentando la probabilidad de errores. Este vínculo entre estrés y capacidad operativa también es abordado por Gil (2023), quien describe cómo el estrés prolongado produce alteraciones neurobiológicas y hormonales que afectan funciones cognitivas cruciales como la atención y el entendimiento. Complementariamente, Gawron (2016), se enfoca en la fatiga, factor que incrementa con la acumulación de vuelos extensos, escasas horas de descanso y cronogramas nocturnos, todo lo cual impacta negativamente la seguridad y el desempeño de los pilotos.

En respuesta al segundo objetivo, el cual busca seleccionar las técnicas de afrontamiento asociadas al manejo del estrés en pilotos de avión militar, se identificaron múltiples estrategias que han demostrado ser útiles para contrarrestar los efectos negativos del estrés en el ámbito aeronáutico. Estas técnicas abarcan tanto recursos personales como intervenciones organizacionales, y coinciden en la importancia de fortalecer capacidades individuales y mejorar las condiciones del entorno de trabajo.

Uno de los enfoques más destacados proviene del estudio de Guo et al. (2017), quienes evidencian que la inteligencia emocional y el afrontamiento proactivo son factores protectores significativos frente a la depresión y ansiedad en los pilotos. Según los autores, los pilotos que desarrollan habilidades para identificar, regular y expresar adecuadamente sus emociones, así

como aquellos que adoptan una actitud anticipatoria ante los desafíos, tienden a manejar mejor el estrés y a mantener un estado de salud mental más estable. Esta propuesta se alinea con la necesidad de promover entrenamientos enfocados en el fortalecimiento emocional y la autorregulación.

El estudio realizado por Sung et al. (2019), amplía una dimensión psicológica relevante al demostrar que la flexibilidad cognitiva actúa como un factor protector ante el estrés laboral, disminuyendo el impacto de este sobre la salud mental. La idea de capacidad adaptativa también se ve reflejada en los hallazgos de Arrieta (2024), quien argumenta que la personalidad del piloto influye considerablemente en su estabilidad emocional y rendimiento. Autores como Arrieta proponen que cualidades como la conciencia y la extroversión permiten afrontar mejor las demandas del entorno, mientras que estrategias mal dirigidas para cuidar la salud mental pueden ser contraproducentes, lo que subraya la necesidad de enfoques personalizados.

Por otra parte, Cahill et al. (2020; 2021), en sus investigaciones sucesivas, profundizan en las demandas de la aviación moderna y la necesidad de herramientas prácticas para gestionar el estrés relacionado con el trabajo. En ambas publicaciones, se plantea que el uso de métodos de afrontamiento debe ser parte integral de las políticas de bienestar organizacional, adicional los autores destacan técnicas como la práctica de mindfulness, la promoción del equilibrio entre la vida laboral y personal, y la incorporación de programas de apoyo psicológico continuo. Además, advierten sobre la urgencia de rediseñar los sistemas de reporte de estrés, fomentando una cultura que no penalice la vulnerabilidad emocional, lo cual también impacta directamente en la seguridad aérea.

Además, Flores, G. (2021), resalta la importancia sobre la regulación de los turnos de trabajo, la capacitación en manejo del estrés, la formación continua en toma de decisiones bajo

presión y el desarrollo de habilidades de afrontamiento ante situaciones críticas, con el fin de mejorar el impacto del estrés en los pilotos. A su vez, Mon (2016) y Vergara et al (2022), resaltan la importancia de la gestión de factores humanos como estrategia para contrarrestar los efectos del estrés en aviación, proponiendo la capacitación en habilidades no técnicas a través de la gestión de recursos de la tripulación (CRM).

Según Masi et al. (2023), resalta la importancia de evaluar constantemente la carga de trabajo y los niveles de estrés, como medida preventiva clave. Aunque no propone técnicas específicas, su enfoque sugiere que el monitoreo psicosocial y fisiológico puede servir como base para la aplicación oportuna de estrategias de afrontamiento individualizadas. Esta propuesta converge con la idea de intervenciones basadas en evidencia y adaptadas al perfil psicológico y operacional de cada piloto.

A partir de la síntesis de los estudios seleccionados, se identificaron diferentes técnicas para ser implementadas en el contexto de la aviación militar.

Uno de los aportes más relevantes es el de Dolgova, Ivaniuk y Tukayev (2013), quienes destacan el uso de recursos psicológicos personales para la autorregulación emocional, tales como la autoobservación, la reestructuración cognitiva y la motivación intrínseca, los cuales estos elementos permiten a los pilotos mantener el control emocional durante misiones complejas, promoviendo la estabilidad psicológica y la toma de decisiones acertadas. Esta línea de pensamiento se complementa con el estudio de Kowalczyk et al. (2015), quienes examinan la resiliencia como una estrategia clave para enfrentar situaciones traumáticas, especialmente en misiones internacionales. Los autores subrayan que pilotos con mayor resiliencia tienden a recuperarse más rápidamente del impacto psicológico de eventos adversos, mostrando un mejor ajuste emocional y funcional.

Teniendo en cuenta a Flores (2019), señala la importancia de crear entornos organizacionales que favorezcan el bienestar emocional de los pilotos, mediante el acompañamiento psicológico, la capacitación continua y la promoción de una cultura de salud mental. En este sentido, las estrategias psicosociales no solo se centran en el individuo, sino que también requieren del compromiso de la organización para reducir factores de riesgo y brindar apoyo efectivo. A su vez, la revisión realizada por Kumari y Aithal (2021), identifica una serie de estrategias recurrentes en el sector de la aviación, tales como la terapia cognitivo-conductual, la gestión del tiempo, el apoyo social entre compañeros y los entrenamientos en afrontamiento del estrés. Los autores coinciden con investigaciones anteriores al afirmar que la efectividad de estas estrategias aumenta cuando se adaptan a las características específicas del entorno laboral, como el ritmo operativo, las jornadas prolongadas y la exposición constante a situaciones críticas.

Según Mendonca, Keller y Albelo (2023), abordan la calidad del sueño como una estrategia indirecta pero fundamental para el manejo del estrés. Su investigación concluye que un sueño adecuado no solo mejora el estado de alerta, sino que también modula el estado de ánimo y disminuye la reactividad emocional, aspectos clave en el desempeño seguro de los pilotos. Esta estrategia concuerda con la necesidad de promover hábitos de sueño saludables como parte del enfoque integral del cuidado psicosocial.

Finalmente, Peterson et al. (2024), presentan una propuesta innovadora centrada en la flexibilidad psicológica como herramienta de fortalecimiento de la resiliencia. Mediante un entrenamiento estructurado, los autores demuestran que los pilotos militares pueden desarrollar una mayor capacidad para adaptarse a los cambios, tolerar el malestar y actuar de manera coherente con sus valores personales, incluso bajo presión. Esta intervención destaca por su orientación preventiva y su aplicabilidad directa en contextos operacionales.

Por tanto, las estrategias más pertinentes para ser implementadas en el entorno de la aviación militar según la literatura consultada son:

- El entrenamiento de la resiliencia, el cual contribuye a la recuperación emocional después de eventos traumáticos, permite que el piloto reconstruya su sentido de control, afronte la adversidad con recursos internos fortalecidos y mantenga su desempeño sin comprometer su estabilidad emocional. Trabajar la resiliencia implica también reconocer la vulnerabilidad como parte natural de la experiencia humana, lo cual reduce el estigma asociado a las reacciones de estrés.
- Inteligencia emocional, facilita la autorregulación emocional y reduce conflictos interpersonales en entornos de alta presión. Facilita la identificación y gestión adecuada de emociones intensas, tanto propias como ajenas. Los pilotos con un adecuado manejo emocional están mejor preparados para comunicarse de manera efectiva con sus compañeros, resolver conflictos sin escalar tensiones y mantener el autocontrol en situaciones donde la vida propia y la de otros puede depender de una decisión precisa.
- Flexibilidad psicológica, aumenta la capacidad de adaptarse mejor ante situaciones cambiantes y estresantes. Esta habilidad favorece una mayor apertura a la experiencia, evitando respuestas rígidas o automatizadas que pueden aumentar el nivel de estrés. Un piloto psicológicamente flexible puede ajustar su conducta sin desconectarse de sus valores ni de los objetivos operacionales.
- Terapia cognitivo-conductual, permite reinterpretar pensamientos disfuncionales y mejorar la respuesta ante eventos críticos. Al permitir la identificación de patrones de pensamiento disfuncionales, la TCC ayuda a reinterpretar situaciones amenazantes desde una

perspectiva más objetiva, disminuyendo así la intensidad emocional y previniendo respuestas desadaptativas como la evitación o la hipervigilancia.

- Educación sobre higiene del sueño, mejora la atención y reduce el desgaste fisiológico acumulativo. En los pilotos, el déficit de sueño no solo deteriora el rendimiento cognitivo y la estabilidad emocional, sino que incrementa significativamente el riesgo de errores en el aire. Promover rutinas saludables de descanso y enseñar estrategias para manejar turnos irregulares puede marcar una diferencia significativa en la salud mental a largo plazo.
- Mindfulness y regulación emocional, el cual mejora el enfoque de atención, reduce la reactividad emocional y fortalece la toma de decisiones. Entrenar la atención plena permite gestionar la ansiedad anticipatoria, aumentar el enfoque durante el vuelo y reducir la rumiación mental tras una misión. A su vez, la regulación emocional proporciona recursos para procesar emociones complejas sin que estas interfieran en el desempeño ni en la vida personal del piloto.

6. Conclusiones

El manejo del estrés en pilotos de aviación militar emerge como una prioridad crítica tanto en el ámbito de la salud mental como en la seguridad operacional. A través de una revisión sistemática de la literatura científica, se cumplió con el objetivo general de esta investigación: proponer estrategias psicosociales basadas en evidencia que respondan a las exigencias específicas del contexto militar, fortaleciendo el bienestar psicológico y el rendimiento profesional de los pilotos.

La revisión permitió identificar riesgos psicosociales significativos como la fatiga crónica, la sobrecarga cognitiva, la presión por el rendimiento continuo y la exposición a condiciones

extremas que afectan negativamente la estabilidad emocional y las funciones ejecutivas esenciales para la toma de decisiones en vuelo. La persistencia de estos factores compromete la seguridad tanto del piloto como de las misiones que ejecuta.

Asimismo, se seleccionaron diversas técnicas de afrontamiento con sustento empírico, entre las que se destacan la inteligencia emocional, el entrenamiento en resiliencia, la regulación emocional y la reestructuración cognitiva. Estas herramientas no solo mitigan los efectos del estrés agudo y crónico, sino que también fortalecen la capacidad adaptativa del individuo ante entornos operacionales altamente demandantes.

Desde un enfoque organizacional, se destaca la importancia de implementar programas de intervención que promuevan la flexibilidad psicológica, el fortalecimiento de redes de apoyo entre compañeros de tripulación, y una cultura institucional que valore y atienda las necesidades emocionales del personal. Estos elementos no deben considerarse complementarios, sino esenciales para una aviación militar sostenible y segura.

Por último, el estudio reafirma que el estrés en los pilotos no es únicamente una consecuencia del entorno operacional, sino un fenómeno complejo de índole psicosocial que debe ser abordado de manera integral. Integrar el cuidado emocional dentro de las políticas de salud ocupacional militar no solo previene desenlaces adversos, sino que optimiza la respuesta operativa y la toma de decisiones críticas. En este sentido, intervenir eficazmente en la gestión del estrés no solo beneficia al individuo, sino que fortalece toda la estructura funcional y estratégica de las fuerzas aéreas.

Referencias

- Aeronáutica civil. (s.f.). *Reglamento Aeronáutico de Colombia (RAC)*.
<https://www.aerocivil.gov.co/autoridad-de-la-aviacion-civil/reglamentacion/rac>
- American Psychological Association. (2010). *Los distintos tipos de estrés*. <https://www.apa.org>
- Arboleda, A., Ramirez, B., Ariza, L. G., Rodriguez, N. Presencia y afectación del síndrome de *burnout* en instructores de TH-67 de la Escuela de Helicópteros para las Fuerzas Armadas de Colombia. (2020). *Ciencia y Poder Aéreo*, 15 (2), 6-17. DOI: <https://doi.org/10.18667/cienciaypoderaereo.679>
- Aviación INEC. (2016). *La importancia del factor humano en la aviación*.
<https://aviacioninec.com/el-factor-humano-en-la-aviacion/>
- Bouchard S., Guitard T., Laforest M., Dumoulin S., Boulanger J., François. (2012). *The Potential of Stress Management Training as a Coping Strategy for Stressors Experienced in Theater of Operation: A Systematic Review*. IntechOpen.
<https://www.intechopen.com/chapters/26615>
- Congreso de la República de Colombia. (2012, 11 de julio). *Ley 1562 de 2012*.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=48365#:~:text=Tiene%20por%20objeto%20mejorar%20las,trabajadores%20en%20todas%20las%20ocupaciones>
- Fuerzas Militares de Colombia Ejército Nacional. (2012). *Reglamento de vuelo para la aviación del Ejército*.
- Gonzalez, C., Moreno, J., Berbesi, D. & Segura, A. (2013). *Factores laborales asociados al riesgo de estrés postraumático en uniformados de un sector de Medellín*. Revista de Salud Pública, vol. 15, núm. 3. pp. 373-379.

IATA. (s.f.). *Safety*. <https://www.iata.org/en/programs/safety/>

Congreso de la República de Colombia. (2006, 6 de septiembre). Ley 1090 de 2006. Recuperado de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=66205>

Congreso de la República de Colombia. (2013, 21 de enero). Ley 1616 de 2013. Recuperado de <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/ley-1616-del-21-de-enero-2013.pdf>

Lozano, J. & Pico, N. (2022). *Impacto de los riesgos psicosociales, estrés y toma de decisiones en la seguridad operacional*. Ciencia y Poder Aéreo, 17(1), 37-54. DOI: <https://doi.org/10.18667/cienciaypoderaereo.690>

Loaiza, O., & Posada, J. (2016). *Psicología militar: Conceptualización e investigaciones contemporáneas*. PSIENCIA. Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica, 8(2), 1-20. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=333147069006>

La república. (2022). *Colombia, el cuarto país con más personas que sufren estrés laboral a nivel global*. <https://www.larepublica.co/salud-ejecutiva/colombia-el-cuarto-pais-con-mas-personas-que-sufren-estres-laboral-a-nivel-global-3462464>

La Teoría de Lazarus y Folkman: Comprendiendo el Estrés y la Respuesta Adaptativa. (s.f). Consultado el 26 de julio de 2024. <https://www.mentesabiertaspsicologia.com/blog-psicologia/blog-psicologia/la-teoria-de-lazarus-y-folkman-comprendiendo-el-estres-y-la-respuesta-adaptativa>

Masi, G., Amprimo, G., Ferraris, C., Priano, L. (2023). *Stress and Workload Assessment in Aviation—A Narrative Review*. Sensors 23 (7), 35-56. <https://doi.org/10.3390/s23073556>

Ministerio de la Protección Social (2008, 23 de julio). *Resolución 2646 de 2008*.

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=31607>

Ministerio de la Protección Social. (2010). *Batería de instrumentos para la evaluación de factores de riesgo psicosocial*.

<https://www.fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/publicaciones/estudios/Bateria-riesgo-psicosocial-1.pdf>

Ministerio de Trabajo. (2015, 26 de mayo). *Decreto 1072 de 2015 - Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo*.

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=62506>

Ministerio de Trabajo. (2019). *Bienestar y salud mental: un compromiso de MinTrabajo y Salud Pública*. <https://www.mintrabajo.gov.co/prensa/comunicados/2019/julio/bienestar-y-salud-mental-un-compromiso-de-mintrabajo-y-el-sector-publico#:~:text=Dos%20de%20cada%20tres%20trabajadores,sentir%20altos%20niveles%20de%20estr%C3%A9s>

[salud-mental-un-compromiso-de-mintrabajo-y-el-sector-](https://www.mintrabajo.gov.co/prensa/comunicados/2019/julio/bienestar-y-salud-mental-un-compromiso-de-mintrabajo-y-el-sector-publico#:~:text=Dos%20de%20cada%20tres%20trabajadores,sentir%20altos%20niveles%20de%20estr%C3%A9s)

[publico#:~:text=Dos%20de%20cada%20tres%20trabajadores,sentir%20altos%20niveles%20de%20estr%C3%A9s](https://www.mintrabajo.gov.co/prensa/comunicados/2019/julio/bienestar-y-salud-mental-un-compromiso-de-mintrabajo-y-el-sector-publico#:~:text=Dos%20de%20cada%20tres%20trabajadores,sentir%20altos%20niveles%20de%20estr%C3%A9s)

Ministerio del Trabajo. (2014). *Protocolo para la determinación del origen de las patologías derivadas del estrés*. Recuperado de <https://fasecolda.com/cms/wp-content/uploads/2019/08/protocolo-determinacin-doriglas-patologas-derivadas-destrs-2014.pdf>

Ministerio del Trabajo. (2016). *Protocolo de intervención de factores psicosociales para trabajadores del sector transporte*. Recuperado de

<https://www.fondoriesgoslaborales.gov.co/wp-content/uploads/2018/09/06-Protocolo-intervencion-sector-transporte.pdf>

Organización de Aviación Civil Internacional. (s.f). *¿Cómo elabora normas la OACI?*.

<https://www.icao.int/about-icao/AirNavigationCommission/Pages/how-icao-develops-standards.aspx>

Organización Internacional de Trabajo. (2016). *Estrés laboral*.

file:///C:/Users/pc/Downloads/wcms_475146.pdf

Organización Mundial de la Salud. (2022). *La OMS y la OIT piden nuevas medidas para abordar*

los problemas de salud mental en el trabajo. <https://www.who.int/es/news/item/28-09-2022-who-and-ilo-call-for-new-measures-to-tackle-mental-health-issues-at-work>

Organización Mundial de la Salud. (2023). *Trastornos de ansiedad*. [https://www.who.int/es/news-](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anxiety-disorders#:~:text=Se%20calcula%20que%20un%204,los%20trastornos%20mentales%20)

[room/fact-sheets/detail/anxiety-](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anxiety-disorders#:~:text=Se%20calcula%20que%20un%204,los%20trastornos%20mentales%20)

[disorders#:~:text=Se%20calcula%20que%20un%204,los%20trastornos%20mentales%20](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anxiety-disorders#:~:text=Se%20calcula%20que%20un%204,los%20trastornos%20mentales%20)

(1)

Organización Mundial de la Salud. (2023). *Estrés*. [https://www.who.int/es/news-room/questions-](https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/stress)

[and-answers/item/stress](https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/stress)

Pallavicini F., Argenton L., Toniazzi N., Aceti L., Mantovani F. (2016). *Virtual reality*

applications for stress management training in the military. *Aerosp Med Hum Perform*.

87(12), 1021-1030. <https://doi.org/10.3357/AMHP.4596.2016>

Pujol, L. & Lazzaro, M. (2021). Diez años de investigación sobre riesgos psicosociales, salud y

desempeño en América Latina: una revisión sistemática. *Revista Psicológica Española de*

Salud Pública. Vol.37 N°3

Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil. (2017, 29 de mayo). *Reglamentos*

Aeronáuticos

de

Colombia.

- <https://www.aerocivil.gov.co/normatividad/RAC/RAC%20%203%20-%20Actividades%20A%C3%A9reas%20%20Civiles.pdf>
- Ruiz, L. (2019). *La teoría de Cannon-Bard sobre las emociones*.
<https://psicologiaymente.com/clinica/teoria-cannon-bard>
- Ruiz, L. (2019). *La teoría del estrés de Selye: qué es y qué explica*. *Psicología y Mente*.
<https://psicologiaymente.com/psicologia/teoria-estres-selye>
- Ruiz Garzón, M. Y. (Sf). *Revisión literaria de Protocolos de atención psicológica en estrés postraumático aplicados a población militar*. [Trabajo de grado de modalidad análisis sistemático de literatura]. Universidad cooperativa de Colombia.
<https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/611afdab-981a-4080-aabc-b58f508a0645/content>
- Rodriguez, R., Rivas S. (2011). *Los procesos de estrés laboral y desgaste profesional (burnout): diferenciación, actualización y líneas de intervención*. [Trabajo de grado, Programa académico]. Universidad Autónoma de Madrid. España. Facultad de psicología, medicina y seguridad del trabajo. <https://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v57s1/actualizacion4.pdf>
- Sánchez, J. (2010). *Estrés laboral*. *Hidrogénesis* 8 (10). <https://www.binasss.sa.cr/opac-ms/media/digitales/Estr%C3%A9s%20laboral.pdf>
- Secretaría de Comunicaciones y Transporte. (2015). *Adjunto 7 Accidentes derivados de la fatiga*.
file:///C:/Users/pc/Downloads/20161209175119_41704_Adjunto%207%20Accidentes%20derivados%20de%20la%20Fatiga.pdf
- Subirats, M. & Pons, F. (2020). *Análisis de los principales estresores en el colectivo del alumnado de vuelo*. *Revista de Trabajo y Seguridad Social*, 449-450, 167-198.

- Subirats, M. (2020). *El estrés en el alumno de vuelo*. [Trabajo final de Máster/Tesis de maestría, Programa académico]. Universitat Oberta de Catalunya. Estudios de economía y empresa. [/https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/122527/6/msubiratsTFM0220memoria.pdf](https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/122527/6/msubiratsTFM0220memoria.pdf)
- Varvogli, L., Darviri, C. (2011). Techniques for managing stress: A review of the evidence-based practices that reduce stress and promote health. *Health Science Journal*, 5(2), 74-89. <https://www.itmedicalteam.pl/articles/stress-management-techniques-evidencebased-procedures-that-reduce-stress-and-promote-health.pdf>
- Vergara, M., Ríos, I. (2022). *Estrés en la aviación, un problema de salud ocupacional que requiere una adecuada gestión de recursos de la tripulación: una revisión*. *Revista de Tecnológico*, 18 (1) 2. <http://portal.amelica.org/ameli/journal/339/3392967017/>